

昭50-22072

## 特 許 公 報

⑭ 公告 昭和50年(1975)7月28日

片内整理番号 6542-37

発明の数 1

(全 4 頁)

1

## ⑮ マーク等の転写法

⑯ 特 願 昭 4 4 - 7 6 6 7 5

⑰ 出 願 昭 4 4 ( 1 9 6 9 ) 9 月 2 6 日

⑱ 発 明 者 今村純次

神戸市垂水区塩屋町字民部谷  
5 0 1 の 2 0

⑲ 出 願 人 三ツ星ベルト株式会社

神戸市長田区浜添通 4 の 7

⑳ 代 理 人 井理士 官本泰一

## 図面の簡単な説明

第 1 図および第 2 図は本発明方法の実施に使用する転写材の各例の態様を示す部分断面図であり、第 3 図および第 4 図は本発明方法の実施によりマ

## 発明の詳細な説明

ークの転写された製品の部分断面図、第 5 図は本発明方法を実施した V 型ベルトの一部を拡大して示す斜視図である。

発明の詳細な説明  
本発明はゴム又はゴム状弾性能を有する合成樹脂の表面に任意のマーク・模様を凹状に現示せしめるマーク等の転写法に関するものである。  
従来高分子物例えばゴム製品又は合成樹脂製品の表面に任意の模様又はマークを現示せしめる方法として(1)製品の表面に顔料又は染料を含むインクで任意模様を印刷する方法、(2)薄いセロファン又は合成樹脂シート等に模様・マークを印刷し製品の架橋又は加硫時に表面に転写せしめる方法、(3)薄い金属板を模様部分が凹状になる如く成型しその凹部底面に印刷インク等を塗付し乾燥して皮膜を形成しそのまゝ被着面に押圧して加硫架橋により接着 1 体とする方法 (4)前記(3)の模様部分を凸起状に成型した薄い金属板をそのまゝ被着面に押圧する。

方法等が公知の手段として挙げられる。

前記(1)(2)項は何れもその模様は被着面に平滑に現示されるが、製品によつて例えばゴムロール

2

の如くその表面そのものが使用される場合は容易に模様が摩滅して模様が消失するか又は薬品油、等により容易に膨潤して消え易く更に運搬中等に他の物と接触して簡単に剝がれたり消されてしま

5 い万能と云えない欠点がある。  
又(3)(4)項については模様が突起となつて現示されその突起部分は相対的に面積が小さくやはり前記(1)(2)項と同様その被着面を使用面とした場合には容易に摩滅したり又はその基部から亀裂が生じついには剝離飛散したりする本質的な欠点があり更に通常単色模様しか表示出来ず特に 2 色の表示は複雑な手段を要するので実施されていないのが現状である。

本発明はかかる上記の事実に着目してこれ等欠陥を解決せんとして成されたものであり、マーク・模様等を転写せしめた部分が容易に摩滅したり又マーク等が消失することなく製品表面に長期間鮮明なマーク地として維持せしめることが可能なマーク等の転写法を提供するものである。

更に本発明は 2 色模様も転写できてしかも該被着面を使用面とした場合にも有効かつ安価にして能率的な転写法を提供するものである。

しかして本発明方法の特徴とする処は金属又は合成樹脂よりなる薄板状基材をプレスによる絞り加工により転写しようとするマーク表示、模様等を凸状に成型し該凸起部頂面に適宜色のインクを着層し、又は着層することなく、かつ基材の前記凸起部頂面以外の部分には前記凸起部頂面の色ならびに製品表面地色と夫々異なる色のインクを着層して基材面に薄塗膜を形成せしめ該塗付面を製品表面に当接し加圧加熱せしめて製品の架橋又は加硫と同時に前記薄塗膜を接着せしめ次いで前記基材を剝離せしめて製品表面にマーク等を凹形に現示する点にある。

35 以下本発明方法を添附図面を参照しつつその具体的実施例につき記述すると第 1 図に示す如くアルミニウム箔(厚さ 0.15%)の平板に公知のブ

3

プレス加工により所要のマークを絞り加工する。

(絞り深さ0.4%)かくして得た薄板状基材1の前記マークが凸状に現示した面の全面に離形剤(シリコンKF96(東芝製)粘度100C・Sの5%溶液としたもの)をスプレーにて均一に塗付し乾燥する。

しかして離型剤を塗付された基材1の凸起部頂部のみに顔料を含有せる印刷インクを含浸せしめたスポンジロールを当て合い印刷せしめ着色インク層2を得る。

次いでゴム15φをトルエン85φに均一に溶解せしめて得たゴム糊を主体とする印刷インクを離型剤と同様スプレーにより基材1表面に塗付して着色ゴム糊層3を得る。

次いで温度50℃にて30分間乾燥を行ない粘着防止の為にジnkステアレート又はタルクの粉末を前記糊層3膜面上に撒布する。

かくして得られた転写材を例えば未加硫ゴムベルト5の表面に当接被着した後公知の如く加圧加熱し接着1体となしアルミ箔基材1を剝離する。

此の様にして得られたベルトは第3図および第5図に示す如く印刷インク層2とゴム糊層3の色彩を変化させることにより製品5本体自体の色(例えば黒)にゴム糊層3の色(褐色)更にその褐色部分に凹形状にインク層2よりなる任意の模様(例えばグリーン)が現示されるので非常にあざやかに模様を現示せしめ、かつ製品5本体の表面より凹状となつた部分の底面に模様が刻印されるので刻印された表面が使用されても容易に摩耗する様なことがなく、半永久的に模様形状を保持出来る。

又本実施例に於いては転写材が被着面に押圧され加圧加熱する際に例えば左右に位置がズレたとしてもインク層2はゴム糊層3により保護されている為に模様自体が不鮮明となる恐れがない又ゴム糊層3は製品本体より滲出する薬品によりインク層2の変色を防止出来る機能も同時に果し得るものである。此れは色彩を有するインクで模様を現示する際特に変色が問題となる場合に有効な手段である。

第2図ならびに第4図は他の実施例を示すものであり、テトロン延伸フィルム(商標名マイラー厚さ1mm)を互に対応する凹凸のマークを有する母型(図示せず)の中間に介挿せしめて加熱し乍ら

4

プレスし延伸フィルムに凸形状のマークを得る。

かくして得た延伸フィルムの基材1のマークが凸形状に現示する面にゴム15φをトルエン85φに均一に溶解せしめて得たゴム糊を主体とする印刷インクをスプレーにより塗付しインク層3'を形成せしめる。(第2図参照)此の場合溶剤(トルエン)が蒸発してインク層3'が凝固する前に凸形状頂部のインク層4のみを除去して適宜乾燥せしめかくして、得られた第2図に示す転写材を前述の具体例と同様手段にて製品表面に当接被着した後加圧加熱し接着1体となし延伸フィルム基材1を剝離せしめる。なお前記凸形状頂部に前以つて前記インク層3'と異なる色のインクを塗付せしめた後前記基材1面にインク層3を形成せしめる手段により前述のアルミ箔基材1による転写手段の例と同様のマークを現示し得ることは言う迄もない。

この様にして得られたマークは製品5の被着面に凹型に現示し、かつインク層3'色地の内に製品5基体の色彩が凹型マークの底部に浮き出した如く表示され極めて美しいマークが製品5表面に現示される。

なお第5図は本発明方法を実施したVベルトの一部を示すものであり、6はベルトの抗張体を示すもので、該ベルトの調車等の動力伝達機構と接触せざる面部に叙上の如くマーク転写を行なうことによりベルトの長期使用に際してもマークの摩耗は殆んどなく半永久的に美しいマークがベルト表面に現示されることは言う迄もない。又転写されるマークは例えばVベルトの型式・ベルト長の他に製作者の名・マーク等を転写せしめる手段により商品価値の極めて高いVベルトが得られる。

なおマーク転写せしめる製品の材質により該マークの接着強度は左右されるものであつて、従つて前述の各実施例におけるインクの組成素材は任意に変更することが望ましく、又インク層は前述の如くインクを溶剤に溶解したものを塗付せしめても良いし或いはインク層として薄いミート状となしたものをラミネートせしめても同様な転写材が得られ、製品の材質・形態に応じて適宜変更が加えられる。

本発明は叙上の記載より明らかな如くマーク等を凸状に成型せしめた薄板状基材の凸起部頂面に適宜色のインクを着層せしめ又は着層せしめるこ

5

なく、かつ基材の前記凸起部頂面以外の面には前記凸起部頂面の色並びに製品表面地色と夫々異なる色のインクを着層して基材面に薄塗膜を形成せしめ該塗布面を製品表面に当接し加圧加熱せしめて製品の架橋又は加硫と同時に前記薄塗膜を接着せしめ次いで前記基材を剝離せしめて製品表面にマーク等を凹形に現示せしめるようにしたらマーク部分が容易に摩滅したりマーク等が消失したりすることなく製品表面に長期間鮮明なマーク地として維持せしめることが可能であり、更に本発明方法によれば2色模様も転写でき、しかも該被着面を使用面とした場合にもマークの寿命は従来のマーク被着手段に比して遙るかに長く、加うるに能率的にして安価なマーク転写を行い得る長所を有するものである。なお本発明方法はゴム製品特にVベルト等ベルト製品に実施して誠に有用なマーク転写法である。

6

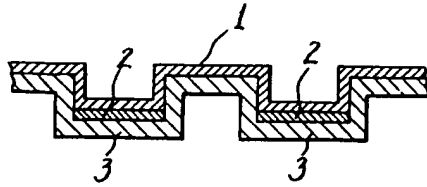
## ⑤特許請求の範囲

1 ゴム又はゴム状弾性能を有する合成樹脂の表面にマーク、表示、模様等を表示せしめる方法において金属又は合成樹脂よりなる薄板状基材をプレスによる絞り加工により転写しようとするマーク、表示、模様等を凸状に成型し該凸起部頂面に適宜色のインクを着層し、又は着層することなく、かつ基材の前記凸起部頂面以外の部分には前記凸起部頂面の色ならびに製品表面地色と夫々異なる色のインクを着層して基材面に薄塗膜を形成せしめ該塗付面を製品表面に当接し加圧加熱せしめて製品の架橋又は加硫と同時に前記薄塗膜を接着せしめ、次いで前記基材を剝離せしめて製品表面にマーク等を凹形に現示せしめることを特徴とするマーク等の転写法。

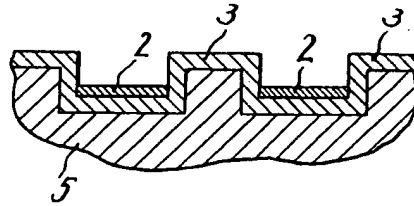
## ⑥引用文献

特 公 昭43-1483

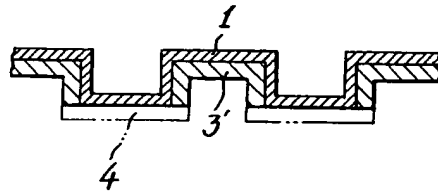
第 1 図



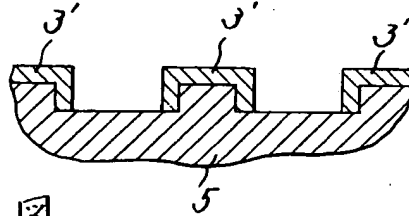
第 3 図



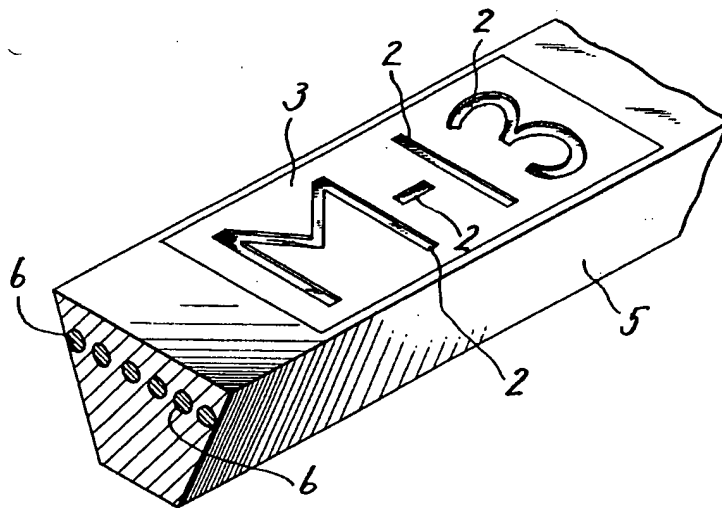
第 2 図



第 4 図



第 5 図





① 日本国特許庁

# 公開特許公報

特 許 願 A

特許庁長官 三 宅 幸 夫 殿

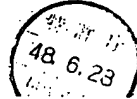
1. 発明の名称  
押出成形機における樹脂製品廃棄物の溶融方法

2. 発明者  
住 所 静岡県浜松市入野町9051  
氏 名 橋 田 隆 吉

3. 特許出願人  
住 所 静岡県浜松市東区美村高塚4000番地  
氏 名 通 州 製 作 株 式 会 社  
代 理 者 坂 本 重 吉 衛 門

4. 代 理 人  
大阪市東区道修町1の11 門川ビル (Tel. 06-231-3623)  
(6383) 弁 理 士 池 田 萬 喜 生

5. 添附書類目録  
(1) 願 書 副 本 1 通  
(2) 明 細 書 1 通  
(3) 図 面 1 通  
(4) 委 任 状 1 通



⑪特開昭 50-22072

⑬公開日 昭50.(1975) 3. 8

⑫特願昭 48-72472

⑫出願日 昭48.(1973) 6. 26

審査請求 未請求 (全8頁)

庁内整理番号

⑫日本分類

6505 37  
6907 37  
6328 4A

25(5)N2  
25(5)B32  
13(7)A31

## 明 細 書 (A)

### 1. 発明の名称

押出成形機における樹脂製品廃棄物の溶融方法

### 2. 特許請求の範囲

小片と微粉末を混配した樹脂製品廃棄物原料をホッパーに投入して吐出口へ移動押出する間において、先ず第1段階での送り制御行程で原料を一定送出量に制御しつつ移動させ、第2段階の半溶融行程で圧縮、加圧して原料の温度を急激に上昇させて原料の一部を溶融し、これと不溶融部分とを混練して第3段階の自熱促進行程に送出し、この行程において一部溶融原料の自熱で未溶融部分の原料を溶融しつつ吐出口に送出し、この自熱促進行程の時間を可動的にして原料が8割程度溶融した状態で吐出口から流出するようにした行程からなる押出成形機における樹脂製品廃棄物の溶融方法。

### 3. 発明の詳細な説明

本発明は各種の溶融樹脂を含有する廃棄樹脂製

品の押出成形機での溶融方法に関する。

この種の樹脂製品を処理する従来の押出成形機の溶融方法は低速回転(70~120rpm)するスクリーンで供給ホッパーから投入した原料をゆつくりと吐出口に混練加圧しつつ移動させ、シリンダー外周部に設置したヒーターで移動中の原料に対して加熱し、少なくとも原料が吐出口に達する頃にはこれを完全溶融するものであつた。しかし廃棄樹脂製品の原料には溶融温度の異なる種々のプラスチック類が混入しているので従来の完全溶融する方法では燃焼するものが現れてガスの発生をまねく。特に低い温度で溶融する塩化ビニール系が混入しているプラスチックにおいてはガスの発生が甚しく塩化ビニール系は塩素(0.2)を含有し、その溶融時に有毒な塩素ガスを発生させガス抜き用のベント装置をシリンダーに設けるなどしてその対応策を講じて溶融樹脂中に塩素ガスをはじめとする種々のガス残留はきめがれまいので、2次製品の品質、強度において劣るばかりかガス抜きのための設備を要し著しく不経済である。また溶融樹脂

屑の自己の発熱（自熱）により溶融した樹脂がまだ溶融していない樹脂部分に自熱を伝導して溶融させる自熱促進作用をもち、長時間シリンダー内で加圧、混練する従来成形機では必要以上に廃棄樹脂を通溶融する危険性があり、これがまた多量の有毒ガス発生原因となつている。

本発明は上記ガス発生の問題点にかんがみシリンダー内のスクリーを高速回転（400～1000rpm）して急激に原料の温度を上昇させて溶け易い樹脂の一部を溶融してその自熱促進作用を利用してその他の未溶融部分の樹脂を溶融せしめ、過溶融させることなく短時間に成形機の吐出口より流出させてガスの発生時間を与えることなく2次成型品を得せしめようとするものであつて大部分が小片と微粉末を混配した廃棄物原料をホッパーに投入して成形吐出口に移動排出する間において、先づ第1段階での送り制御行程で原料を一定送出量に制御しつつ移動させ、第2段階の半溶融行程で圧縮、加圧して原料の温度を急激に上昇させて原料の一部を溶融しこれと不溶融部分とを混練して第

3段階の自熱促進行程に送出しこの行程において一部溶融原料の自熱で未溶融部分の原料を溶融しつつ吐出口に送り出し、この自熱促進行程の時間を可動的にして原料が3種以上溶融した状態で吐出口から流出するようにした行程からなる押出成形機における樹脂製品廃棄物の溶融方法を要旨とするのである。

以下本発明を図面に示す実施例について説明する。

第1実施例は第1～5図で示し、1はプラスチック廃棄物の小片と微粉末を混配した原料を投入するホッパーで、シリンダー2の基側上部に固着する。3はスクリーでシリンダー内に嵌挿し、その軸3aが400～1000rpmの高速回転するよう変速装置（図示なし）を介して電動機（図示なし）に連結している。

本発明に用いる押出成形機はシリンダー外周壁にはヒーターが省略されており、送り制御行程Aと半溶融行程Bと自熱促進行程Cの各式から構成され、送り制御行程Aのシリンダー2aは筒径を拡大

してスクリー3との間隙Eを広げて原料の送りを良好にし次段の半溶融行程Bに接近するにしたがい間隙Eを狭めている。又ホッパー1の下部のシリンダー2aは原料がスクリー3に多量に堆き込み易いようにうず巻状に間隙E'（第2図）を拡大している。このような送り制御行程Aの構成によりホッパー1から投入された原料はスクリー3によつてシリンダー2aとの間で大きな摩擦力を受けることなく多量に次段の半溶融行程Bへ一定送出量に制御しつつ送られる。

この半溶融行程B前端的のスクリー5にはラセン体5bを省略した切除部3cを設け適宜間隔を離した半溶融行程Bの終端的には原料の送りに制動をかけるピッチの細かな鋼目ラセン体5cが付設されている。上記構成の半溶融行程Bの切除部3cに送り込まれた原料はこゝで急激に送りが止められかつ送り速度の遅いラセン体5cで通路を阻まれる一方後続して送り制御行程Aから多量に送り込まれる原料によつて強力に圧縮・加圧して原料の温度を急激に上昇させ、溶融温度の低い微粉末や塩

化ビニール類の一部が先づ溶融する。このようにして半溶融行程Bで半溶融した原料は送りを強力に遅化する鋼目ラセン体5cで混練されながら次段の自熱促進行程Cへ送り込まれる。

この自熱促進行程Cはスクリー5先端に溶融樹脂の混練整流を主目的とする摩擦エレメント4が附設され、この摩擦エレメント4の背部に内縁を切欠したシリンダー2の先端2bが臨み上記シリンダー先端2bに吐出筒5が嵌合し摩擦エレメント4との間には比較的広い間隙E''が形成されている。吐出筒5の先端側は内径を狭めて吐出口5aを形成し、この吐出口5aの摩擦エレメント4からの距離調整は、吐出筒5とシリンダー先端2bとの押入分量を可変する吐出筒5の鉤5bを挿通しシリンダーの外周壁に附設した鉤5cに係合するボルト6、6の緩合度合で行う。吐出口5a周囲の内周壁には溶融樹脂を急冷する冷却ジャケット7が設けられ2本のパイプ8、8'で冷却水が循環する。このように構成する自熱促進行程Cへ半溶融行程Bで半溶融された原料が送り込まれると400～1000rpmの高速

度で回転する摩擦エレメント4で一部溶融した樹脂が完全に混練されて溶融樹脂が不溶融樹脂部を溶融させる樹脂の自熱促進作用が一段と促され原料が吐出筒5の吐出口5aに至る時原料の5割以上が溶融する距離に吐出筒5のシリンダー2bとの押入分量がボルト6, 6によつて調節される。このようにして原料の5割以上が溶融した状態で吐出口5aから射出的に流出する溶融樹脂は吐出口5aの冷却ジャケット7で表面のみを急冷されてガス発生を抑制された形で吐出口5aの前方に置かれた成型部Dに送り込まれる。

成型部Dは例えば凹面10aをもつ2つのローラダイス10, 10が対面して構成されておればこれに送り込まれた溶融樹脂はローラダイスの圧縮力を受けて全溶融されると共に11, 11の放水パイプからの水で急冷却され有毒ガスを発生させることなくただちに円柱状の2次製品を成型する。

なおパイプ8, 8の冷却手段は原料の表面を冷却し溶融物の沸騰を生ぜしめるので表面に板目状の模様がついた成型品を得ることができる。又第

3図で示すようにスクリュ-3の半溶融行程Bの先端側に附設する細目ラセン体3aを送り制御行程Aのラセン体3aと逆方向にすれば原料を後方へ押し戻す力が作用するからより強力な圧縮、加圧力を生じさせることができる。又吐出口5aの形状と成型部Dのローラダイス10, 10の形状を変更すれば、第5図(イ)~(ウ)で示すように各種断面形状の2次成型品が得られる。

本発明の第2実施例を第6図に示す。

この実施例においては送り制御行程Aにつづく第2段階の半溶融行程Bでの原料の圧縮、加圧が複数回にわたり繰り返されるように半溶融行程Bの先端側と終端側のスクリュ-3に同一方向又は図示のように逆方向の細目ラセン体3a, 3a'を附設し、この2つの細目ラセン体3a, 3a'間の切除部3aに阻止鉤3dを附設せしめ、各3a', 3d, 3aの間に切除部3a'を設けてなる。上記半溶融行程Bの構成により、原料の圧縮、加圧が先端側の細目ラセン体3a'と中間の阻止鉤3dと終端側の細目ラセン体3aの3箇所ですり替わり繰り返される。なお各部の

自熱促進行程Cへ送り込まれる。

この自熱促進行程Cで原料に含有する比較的溶融温度の高い未溶融樹脂と一部溶融した樹脂との混練が摩擦エレメント4によつて行われ、原料が吐出筒5の吐出口5aに至る時原料の5割以上が自熱で溶融された状態で吐出口5aから射出的に流出する溶融樹脂は、吐出口5aの冷却ジャケット7で表面のみを急冷してガス発生を抑制する。この吐出口5aから流出する溶融樹脂はただち成型部(図示なし)に送られ形状を整形される。なお例えば第7図で示すようにスクリュ-3の摩擦エレメント4の先端に吐出口5aまで至る棒状のダイス10'を附設すれば成型部を省略して2次製品のパイプPを成形することが可能となる。

さらに本発明の第3実施例は第8図で示すダブルシリンダの押出成形機Hに実施したもので、シリンダ筒20は分断盤20'で分割して上下にシリンダ室20a, 20aを設け、これにスクリュ-30, 30が挿入してホッパー寄りに送り制御行程Aを成形し、スクリュ-30, 30の中央部右寄りには送り制御行

構成は第1実施例装置と同一であるので同一符号にて表示し、その説明を省略する。

ホッパー1から投入された原料は送り制御行程Aのスクリュ-3によつてシリンダー2aとの間で大きな摩擦力を受けることなく多量に次段の半溶融行程B先端側切除部3aに一定送出量に制御しつつ送られる。この半溶融行程Bの切除部3aに送り込まれた原料はこゝで急激に送りが止められかつ送りが逆方向の細目ラセン体3a'で通路を阻まれる一方後退して送り込まれる原料によつて強力に圧縮、加圧して原料の温度を急激に上昇させながら次の切除部3a'に送り込まれ、阻止鉤3dによつて再び原料の通路が阻まれ再度強力に圧縮、加圧された原料は混配する微粉末や溶融温度の低い塩化ビニール類の小片の一部が溶融される。一部溶融した原料樹脂と溶融樹脂につつま込まれた未溶融樹脂はシリンダー2と阻止鉤3dとの狭い間隙から押し出されて第3の切除部3a'に送り込まれ細目ラセン体3aの停滞作用によつて3度目の圧縮、加圧を受け、大きな小片原料も溶融状態となつて次段の

程 A のラセン体 30b を切除した切除部 30c、30d が設けられこの切除部 30c、30d からスクリーンの摩擦エレメント 40、40 個寄りには、原料の過りを制御して内圧を上昇させる細目ラセン体 50c、50d が附設されて原料の半溶融行程 B を形成する。シリンダ筒 20 の先端 20b には吐出筒 50 が嵌合し、摩擦エレメント 40、40 との間には比較的広い間隙 e' が形成されて原料の自熱促進行程 C を構成する。吐出筒 50 の先端部は内径を狭めて吐出口 50a を形成し、この吐出口 50a の摩擦エレメント 40、40 からの距離調整は吐出筒 50 とシリンダ筒 20 との押入分量を可変するボルト 60、60 の組合せで行う。70 は吐出口 50a の周囲の内厚部に設けた冷却ジャケットで吐出口から流出する溶融樹脂の表面を急冷する。このような実施例装置のスクリーンの 20、20 を第 1 ～ 第 2 実施例装置と同様に変速機（図示）を介した電動機（図示なし）で 400 ～ 1000rpm の高速で回転させ、ハッパー（図示なし）から投入された原料はそれぞれのスクリーン 30、30 で送り制御行程 A から半溶融行程 B へ送り込まれて急激に

圧縮、加圧されて半溶融樹脂となりこれから自熱促進行程 C へ送り込まれた各々の半溶融樹脂は摩擦エレメント 40、40 で混練されながら合体しその自熱促進作用を増加されて吐出口 50a から多量の溶融樹脂を射出的に流出する。

上述の各実施例で示す本発明によれば押出成形機を送り制御行程と半溶融行程と自熱促進行程に区分けして原料の溶融行程を短くしかつスクリーンの回転速度を高速化して原料の流れを速くして急激に原料の温度を上昇させて溶け易い樹脂の一部を溶融し、その溶融樹脂の自熱促進作用を利用してその他の未溶融部分の樹脂を溶融せしめ、短時間に成形機の吐出口より冷却流出させるようにしたから、溶融樹脂からのガス発生を抑制することができ特に原料に塩化ビニールを含有する時の溶融に効果的でありこのためベント孔等をシリンダに設けてガス抜きする設備が省略出来ると共に原料のヒーター加熱を必要としないからシリンダ外周にヒーターを設ける必要がなく押出成形機の性能を低下させることなく押出成形機全体

を簡略化でき、かつまた毎分 400 ～ 1000rpm の高速回転であるので多量の溶融樹脂を短時間にガス発生を伴うことなく溶融でき成形機の吐出口から流出する溶融樹脂をただちにローラープレスに送り込むことができるので良質の 2 次製品の生産性を著しく向上させる効果がある。

#### 4. 図面の簡単な説明

図面は本発明に係る溶融方法の実施例を示すもので、第 1 図は第 1 実施例の縦断面図、第 2 図は I-I 断面図、第 3 図は変形したスクリーンの部分図、第 4 図は成型部の縦断面図、第 5 図は 2 次製品の断面図、第 6 図は第 2 実施例の縦断面図、第 7 図は第 6 図のスクリーン先端を変形した部分図、第 8 図は第 3 実施例の縦断面図である。

なお A は送り制御行程、B は半溶融行程、C は自熱促進行程である。

出 願 人 遠州製作株式会社

代 理 人 弁理士 池田 萬 壽 忠





手 続 補 正 書

昭和48年9月13日

特 許 庁 長 官 齊 藤 英 樹 殿

1. 事件の表示 特願昭48-72472号

2. 発明考案の名称 押出成形機における樹脂製品  
廃棄物の溶融方法

3. 補正する者

事件との関係 出 願 人

通州製作株式会社

4. 代 理 人

大阪市東区道修町1の11 門川ビル (Tel. 06-231-3623)

(6383) 井 理 士 池 田 萬 喜 生

5. 自 発 昭 和 年 月 日

6. 補正の対象 明細書の発明の詳細な説明  
の欄及び図面

7. 補正の内容

1. 明細書第1頁20行目から第2頁1行目へ削り、次の通り挿入する。

「本発明は廃棄された各種の合成樹脂製品（樹脂製品廃棄物という）を処理するため、これを押出成形機において溶融する方法に関する。」

削り、同頁20行目の「溶融し」の後に「、」を挿入する。

2. 同4頁1行目の「送出し」の後に「、」を挿入し、同頁13行目の「スクリ……嵌挿し」を「シリンダー内に嵌挿したスクリュースで」に訂正し、同頁19行目の「各式」を「各部」に訂正する。

3. 同5頁2行目の「にし」と12行目の「成け」の後に「、」を挿入し、同頁11行目の「B」の後に「は」を挿入し、同頁17行目の「れる」を「れ、」に訂正する。

4. 同6頁5行目の「3」と16行目の「50」の後に「の」を挿入し、同頁8行目の「臨み」と9行目の「嵌合し」と17行目の「られ」及び20行目の「る」との後に「、」を挿入する。

5. 同頁14行目の「を挿入し」を「に挿入されて」に訂正し、同頁15行目の「b」を「20」に訂正し、同頁16～17行目の「溶融樹脂を急冷却する」を「シリンダー先端の温度を一定に保つ」に訂正する。

6. 同7頁3行目の「され」と13行目の「れば」及び16行目の「され」の後に「、」を挿入し、同頁5

特願昭50-22072(6)

2. 同2頁2行目の「製品」の後に「廃棄物」を挿入し、同頁5行目の「吐出口に」を削り、同頁7行目の「少なくとも」を削り、同頁8行目の「溶融す」を「に溶融させ」に訂正し、同8～9行目の「樹脂製品原料」を「樹脂製品廃棄物」に訂正する。

3. 同2頁9～10行目の「プラスチック類」を「合成樹脂」に訂正し、13行目の「プラスチック」を「廃棄樹脂」に訂正し、同頁14行目の「し、」を「するから」に訂正する。

4. 同2頁10行目の「ので」と14行目の「しく」と19行目の「りか」の後に「、」を挿入する。

5. 同3頁4行目の「成形機」を「の溶融方法」に訂正し、同頁6行目の「発生」を「を発生する」に訂正する。

6. 同頁10行目の「溶融して」を「溶融し、」に訂正し、同頁12行目の「成形機」を削り、同頁14行目の「をしめ」を削り、同14行目の「つて」を「る」。本発明は」に訂正し、同頁16行目の「成形」を

行目の「ダー」の後に「の先端」を挿入し、同頁9行目の「表面のみを急冷」を「温度の上昇を阻止」に訂正する。

7. 同7頁15行目の「11、11の」を削り、同頁16行目の「急」を削り、同頁18行目の「8の」を「8による」に訂正する。

8. 同8頁2行目の「30」を「30°」に訂正し、同頁3行目の「れば」と12行目の「うに」の後に「、」を挿入する。

9. 同8頁16行目の「30」を削り、同頁の「せしめ」を「し」に訂正し、次行の「30…を……上記」を「30°、30°を設けてこの」に訂正する。

10. 同9頁6行目の「B」の後に「の」を挿入し、同頁の「し」を「され」に訂正する。

11. 同頁9行目の「れる」を「れ、」に訂正し、同頁13行目の「まれ」と18行目「まれ」の後に「、」を挿入する。

12. 同10頁8行目の「表面…急冷」を「温度の上昇を阻止」に訂正し、次行の「形状を成形」を「て2

次成形品が成形」に訂正し、同頁14行目の「P」を  
「(へ)」に訂正し、同頁19行目の「成形」を「構成」  
に訂正する。

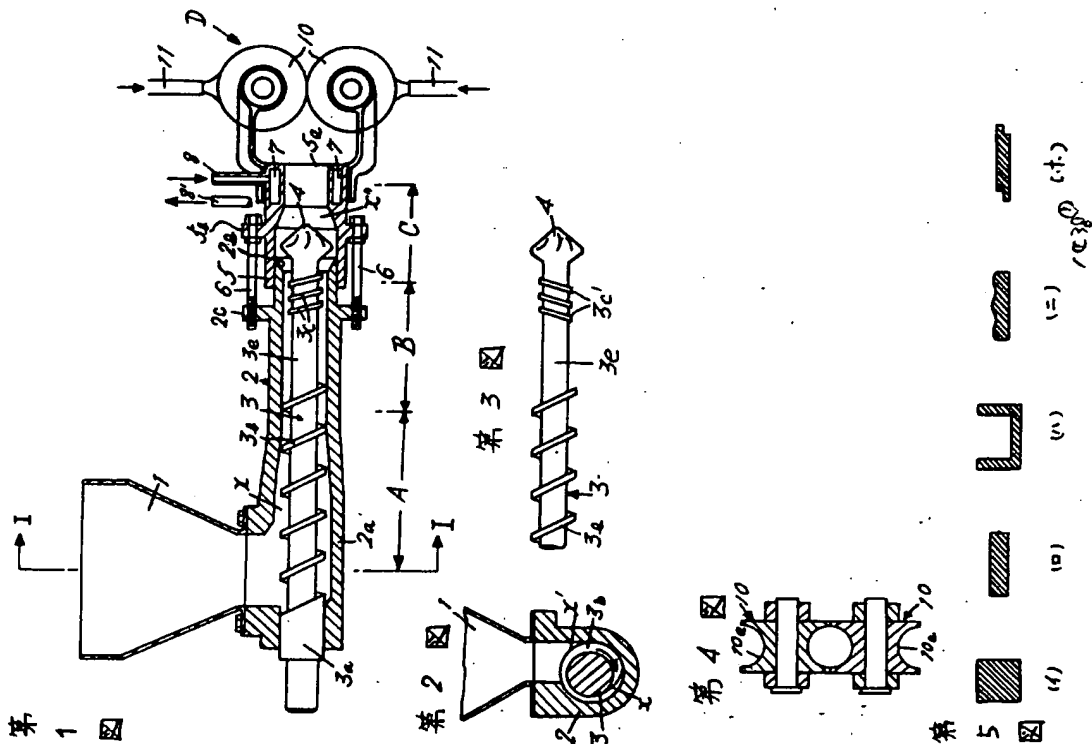
18. 同11頁2行目の「られ」と14行目の「で」の後に  
「、」を挿入し、同頁5行目の「形成」を「構成」  
に訂正し、同頁14行目の「鋼面を急冷」を「温度  
の上昇を阻止」に訂正し、同頁15行目の「装置」  
を削る。

19. 同12頁1行目の「なり」と3行目の「合体し」と  
19行目の「なく」の後に「、」を挿入する。

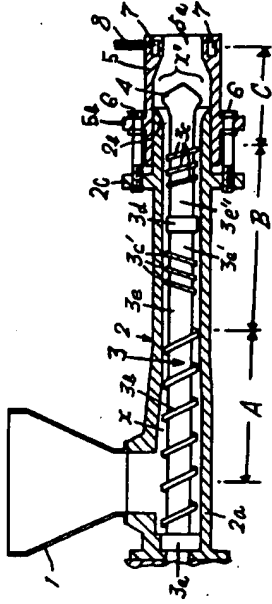
20. 同12頁9行目の「速くして」を「速くし、」に訂  
正し、同頁13行目の「成形機の」と18行目の「ヒ  
ーター」を削り、15行目の「時」を「樹脂製品廃  
棄物」に訂正する。

21. 同13頁3行目の「成形機の」を削つて「、」を挿  
入する。

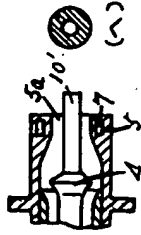
22. 第1～8図を別紙の通り訂正する。



第 6 図



第 7 図



第 8 図

